

(51) Int.Cl.⁹

G 0 6 F 17/27

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9288-5L

G 0 6 F 15/ 20

5 5 0 F

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平6-63241

(22) 出願日 平成6年(1994)3月31日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 飯田 幸子

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 小川 孝行

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

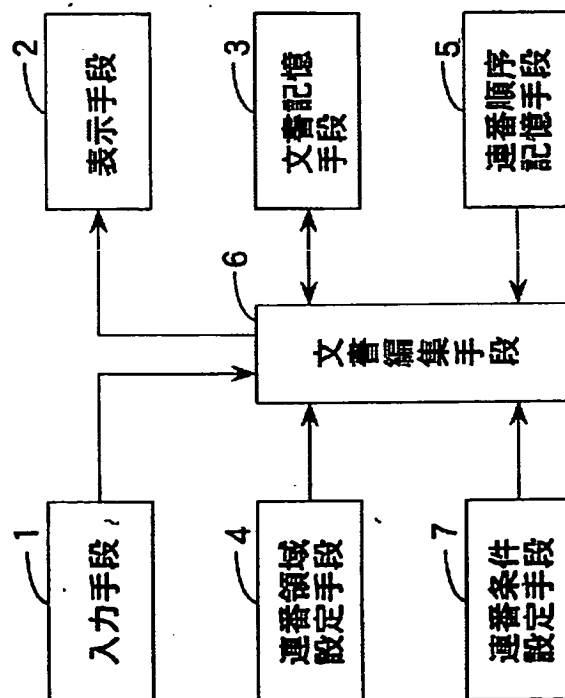
(74) 代理人 弁理士 野河 信太郎

(54) 【発明の名称】 連番修正機能を持つ文書処理装置

(57) 【要約】

【目的】 連番修正方法機能を持つ文書処理装置に関し、文書編集作業によって乱れた連番の修正を簡単な入力操作で行えるようにして、入力ミスの防止と連番再構成の処理の簡易化、高速化を図ることを目的とする。

【構成】 連番を付与すべき連番領域を指定する連番領域設定手段と、連番の形態を複数種類記憶し、それらの形態の数字又は特定の記号を所定の順序で記憶する連番順序記憶手段と、連番として使用する形態を選択する連番形態選択手段と、連番を付与する条件を設定する連番条件設定手段と、文書編集手段とを備え、連番領域にすでに入力されていた連番の順序が乱れた場合に、文書編集手段が、設定された条件を満たすように、連番形態選択手段によって選択された形態を持つ数字又は特定の記号を、記憶されたその形態の所定の順序に従って、連番領域の所定の位置に順次入力し前記連番を付与しなおすことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書情報を入力する入力手段と、
文書情報を表示する表示手段と、
文書情報を記憶する文書記憶手段と、
前記文書記憶手段に記憶された文書情報の中で数字又は特定の記号からなる連番を付与すべき連番領域を指定する連番領域設定手段と、
前記連番として用いる数字又は特定の記号の形態を複数種類記憶し、かつ各形態ごとに連番とその順序を記憶する連番順序記憶手段と、
前記連番を付与する条件を設定する連番条件設定手段と、
文書情報の編集及び文書情報中に連番の付与を行う文書編集手段とを備え、
前記文書編集手段が、前記連番領域に存在する1つ又は複数の形態を持つ連番のそれぞれを、前記連番条件設定手段で設定された条件を満たすように、前記連番順序記憶手段に記憶されたその形態の所定の順序に従って、前記連番領域設定手段で設定された連番領域の所定の位置に前記1つ又は複数の形態を持つ連番ごとに順次入力し、その連番を付与しなすことを特徴とする連番修正機能を持つ文書処理装置。

【請求項2】 入力された文書情報のうち、数字又は特定の記号が入力されている領域であって、所定の順序で前記数字又は特定の記号が付与されるべき連番領域が前記連番領域設定手段によって指定され、前記連番条件設定手段によって前記数字又は特定の記号からなる連番の初期値 a 及び連番の加算数分を表す飛び数 b が設定された場合に、

前記文書編集手段が、前記連番領域の先頭位置には連番の初期値 a を付与し、前記連番領域の先頭位置から n 番目の位置には、 $n-1$ 番目の位置に付与した連番に飛び数 b を加算した値に対応する連番を付与し、連番領域のすべての数字又は特定の記号が所定の順序に並ぶように数字又は特定の記号の付与をしなすことを特徴とする請求項1記載の連番修正機能を持つ文書処理装置。

【請求項3】 入力された文書情報のうち、数字又は特定の記号が入力されている領域であって、所定の順序で前記数字又は特定の記号が付与されるべき連番領域が前記連番領域設定手段によって指定された場合に、

前記文書編集手段が、前記連番領域の先頭位置に付与された数字又は特定の記号に対する連番 i と、前記連番領域の先頭位置の次の位置に付与された数字又は特定の記号に対する連番 j との差 $j-i$ を、連番の加算数分を表す飛び数 b として設定し、

前記連番領域の先頭位置から n 番目の位置には、 $n-1$ 番目の位置に付与した連番に飛び数 b を加算した値に対応する連番を付与し、連番領域のすべての数字又は特定の記号が所定の順序に並ぶように数字又は特定の記号の付与をしなすことを特徴とする請求項1記載の連番修

正機能を持つ文書処理装置。

【請求項4】 前記連番条件設定手段によって数字又は特定の記号からなる連番の初期値 a 及び連番の加算数分を表す飛び数 b が設定され、入力された文書情報のうち前記数字又は特定の記号からなる連番を付与しなす指示がされた場合に、

前記文書編集手段が、最初に指定された数字又は特定の記号の位置には連番の初期値 a を付与し、

10 n 番目に指定された数字又は特定の記号の位置には、 $n-1$ 番目に指定された数字又は特定の記号の位置に付与した連番に飛び数 b を加算した値に対応する連番を付与し、

指定された位置に指定の順番で、数字又は特定の記号が所定の順序に並ぶように数字又は特定の記号の付与をしなすことを特徴とする請求項1記載の連番修正機能を持つ文書処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、連番修正機能を持つ文書処理装置に関し、特に、日本語ワードプロセッサや電子手帳等の文書編集を行う文書処理装置において、入力された文書情報に連続番号（以下連番と呼ぶ）付与する機能を有し、この連番が乱れた場合に連番の再構成を行う連番修正機能を持つ文書処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、日本語ワードプロセッサのような文書処理装置で文書を作成する際に、項目、表、図等に連続番号を付与する場合があるが、これらに自動的に連番を付与することのできる、いわゆるナンバリング機能を有する文書処理装置がある。ナンバリング機能とは、たとえば、物品リストや住所録等を作成した場合に、項目のリスト表示の各行の先頭に連番を自動的に付与する機能である。

【0003】このナンバリング機能に関して、従来、以下のような文献がある。たとえば、特開平3-73060号公報には、連番を入力するための領域であるナンバリングエリア内に、保持手段に保持された初期値に基づいて連番を自動的に入力する文章編集装置が記載されている。

40 【0004】また、特開昭61-131160号公報には、予め設定された初期値から順次連続する通し番号を算出し、通し番号作成用の特定キーを操作することによって、この通し番号付きの文書を作成する文書作成装置が記載されている。

【0005】また、特開昭63-296165号公報及び特開昭63-296166号公報には、特殊フォント語句又は特定語が文章中に初めて出現した順に連番を割当て、文章中に出現する特殊フォント語句又は特定語をこの連番に置換して出力する文章編集装置が記載されて

【0006】また、特開昭63-249256号公報には、特殊記号を番号付与モードに応じて読み出して、テキスト内特殊記号位置に番号カウンタの内容を代入するワードプロセッサが記載されている。これは、文章中に特殊記号を入力しておき、その後に特殊記号が出現する順に、各特殊記号に連番を付与していくものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、文書中に連番を自動的に発生して入力するナンバリング機能を持つ文書処理装置は公知となっている。しかし、通常の編集処理において、一度ナンバリングをした後、連番が付与された項目の削除あるいは移動、又は新たな項目を追加することによって連番の順序が乱れてしまうことがある。

【0008】従来の文書処理装置では、このような乱れた連番を自動的に修正する方法については、特に考慮されておらず、従来は利用者が乱れた連番を見つけ出して、正しい連番をその都度入力して修正しなければならない。

【0009】従って、このような連番のつけ直しは、利用者の手作業等によるものであるため、キータッチ数も多く、長時間を要するものであり、また、入力ミスに伴うものであるという問題点があった。

【0010】この発明は、以上のような事情を考慮してなされたものであり、文書編集作業等によって乱れてしまった連番の修正を簡単な入力操作で行えるようにし、入力ミスの防止と共に、連番再構成の処理の簡易化、高速化を図ることを目的とするものである。

【0011】また、この発明は、不規則な位置に存在する連番の修正、数字以外の記号が付与されている連番の修正、特定の形態を持つ連番のみの修正、異なる形態の連番をそれぞれの所定の順序で付与しなおす修正、又は混在する数種類の連番を特定の形態を持つ連番に統一させる修正を行う場合にも、連番の再構成の処理の簡易化、高速化を図ろうとするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段及び作用】図1に、この発明の基本構成ブロック図を示す。同図において、この発明は、文書情報を入力する入力手段1と、文書情報を表示する表示手段2と、文書情報を記憶する文書記憶手段3と、前記文書記憶手段3に記憶された文書情報の中で数字又は特定の記号からなる連番を付与すべき連番領域を指定する連番領域設定手段と4、前記連番として用いる数字又は特定の記号の形態を複数種類記憶し、かつ各形態ごとに連番とその順序を記憶する連番順序記憶手段5と、前記連番を付与する条件を設定する連番条件設定手段7と、文書情報の編集及び文書情報中に連番の付与を行う文書編集手段6とを備え、前記文書編集手段6が、前記連番領域に存在する1つ又は複数の形態を持つ連番のそれぞれを、前記連番条件設定手段7で設定され

た条件を満たすように、前記連番順序記憶手段5に記憶されたその形態の所定の順序に従って、前記連番領域設定手段4で設定された連番領域の所定の位置に前記1つ又は複数の形態を持つ連番ごとに順次入力しその連番を付与しなおすことを特徴とする連番修正機能を持つ文書処理装置を提供するものである。

【0013】したがって、この発明によれば、設定された条件の基に、連番領域に存在する1つ又は複数の形態を持つ連番をその形態の所定の順序に従って連番領域の所定の位置に順次入力するようにしているので、すでに入力された文書情報に関して、文書情報の削除・追加・移動等の編集作業が行われ数字又は特定の記号で表された連番情報の順序が変化してしまった場合に、簡単な入力操作で連番を数字又は特定の記号に関する所定の順序に戻すことができ、入力ミスの防止と共に連番の順序の再構成の簡易化、高速化を図ることができる。

【0014】また、この発明は、入力された文書情報のうち、数字又は特定の記号が入力されている領域であって、所定の順序で前記数字又は特定の記号が付与されるべき連番領域が連番領域設定手段4によって指定され、連番条件設定手段7によって前記数字又は特定の記号からなる連番の初期値a及び連番の加算数分を表す飛び数bが設定された場合に、文書編集手段6が、前記連番領域の先頭位置には連番の初期値aを付与し、前記連番領域の先頭位置からn番目の位置には、n-1番目の位置に付与した連番に飛び数bを加算した値に対応する連番を付与し、連番領域のすべての数字又は特定の記号が所定の順序に並ぶように数字又は特定の記号の付与をしなおすことを特徴とする連番修正機能を持つ文書処理装置を提供するものである。

【0015】したがって、この発明によれば、所定の順序で数字又は特定の記号が付与されるべき連番領域を指定し、連番の初期値及び連番の加算数分を表す飛び数を設定するようにしているので、すでに入力された文書情報に関して、文書情報の削除・追加・移動等の編集作業が行われ数字又は特定の記号で表された連番情報の順序が変化してしまった場合に、簡単な入力操作で連番を数字又は特定の記号に関する所定の順序に戻すことができ、入力ミスの防止と共に連番の順序の再構成の簡易化、高速化を図ることができる。

【0016】また、この発明は、入力された文書情報のうち、数字又は特定の記号が入力されている領域であって、所定の順序で前記数字又は特定の記号が付与されるべき連番領域が連番領域設定手段4によって指定された場合に、文書編集手段6が、前記連番領域の先頭位置に付与された数字又は特定の記号に対する連番iと、前記連番領域の先頭位置の次の位置に付与された数字又は特定の記号に対する連番jとの差j-iを、連番の加算数分を表す飛び数bとして設定し、前記連番領域の先頭位置からn番目の位置には、n-1番目の位置に付与した

5

連番に飛び数 b を加算した値に対応する連番を付与し、連番領域のすべての数字又は特定の記号が所定の順序に並ぶように数字又は特定の記号の付与をしないことを特徴とする連番修正機能を持つ文書処理装置を提供するものである。

【0017】したがって、この発明によれば、前記連番領域の先頭位置に付与された数字又は特定の記号に対する連番 i と、前記連番領域の先頭位置の次の位置に付与された数字又は特定の記号に対する連番 j との差 $j-i$ 、すなわち先頭の2つの連番値の差を、連番の加算数分を表す飛び数 b として設定しているため、前記連番 i と前記連番 j とを入力するだけで自動的に飛び数 b が設定され、利用者による飛び数 b の入力を省略できるとともに、すでに入力された文書情報に関して、文書情報の削除・追加・移動等の編集作業が行われ、連番 j の次に続く連番情報の順序が変化してしまった場合に、簡単な入力操作で連番を数字又は特定の記号に関する所定の順序に戻すことができ、入力ミスの防止と共に連番の順序の再構成の簡易化、高速化を図ることができる。

【0018】ここで、連番を付与すべき前記特定の記号がアルファベットである場合には、連番を付与すべき前記所定の順序は、アルファベットの文字の整列順序、すなわち、A、B、C、・・・、Zの順である。また、連番を付与すべき前記特定の記号がひらがなである場合には、連番を付与すべき前記所定の順序は、ひらがなの文字の整列順序、すなわち、あ、い、う、え、お、・・・、んの順である。また、連番を付与すべき前記特定の記号がカタカナである場合には、連番を付与すべき前記所定の順序は、ひらがなの文字の整列順序、すなわち、ア、イ、ウ、エ、オ、・・・、ンの順である。また、連番を付与すべき前記特定の記号が数字をまる印で囲んだまる数字である場合には、連番を付与すべき前記所定の順序は、まる数字の整列順序、すなわち、①、②、③、④、・・・の順である。また、連番を付与すべき前記特定の記号がローマ数字である場合には、連番を付与すべき前記所定の順序は、ローマ数字の整列順序、すなわち、I、II、III、IV、V、・・・の順である。

【0019】また、この他、連番を付与すべき前記特定の記号として、ギリシャ文字、ロシア文字等を用いてもよく、これらの特定の記号が用いられた時に連番が付与される前記所定の順序は、それぞれの記号の整列順序に従うことが好ましい。

【0020】また、この発明は、連番条件設定手段7によって数字又は特定の記号からなる連番の初期値 a 及び連番の加算数分を表す飛び数 b が設定され、入力された文書情報のうち前記数字又は特定の記号からなる連番を付与しない指示がされた場合に、文書編集手段6が最初に指定された数字又は特定の記号の位置には連番の初期値 a を付与し、 n 番目に指定された数字又は特定の記号の位置には、 $n-1$ 番目に指定された数字又は特定の

6

記号の位置に付与した連番に飛び数 b を加算した値に対応する連番を付与し、指定された位置に指定の順番で、数字又は特定の記号が所定の順序に並ぶように数字又は特定の記号の付与をしないことを特徴とする連番修正機能を持つ文書処理装置を提供するものである。

【0021】したがって、この発明によれば、利用者によって連番を付与すべき位置が指定された場合に、その指定された位置にその指定の順番どおりに連番を付与するようにしているので、連番を付与すべき数字又は特定の記号の位置が規則的に並んでいない場合でも、その数字又は特定の記号が存在する位置に、連番をその数字又は特定の記号に関する所定の順序に戻すことができる。

【0022】ここで、前記連番領域の先頭位置に連番の初期値として設定される特定の記号には、アルファベット、ひらがな、カタカナ、まる数字、ローマ数字、ギリシャ文字、ロシア文字等を用いてもよく、これらの特定の記号が用いられた時に連番が付与される所定の順序は、それぞれの記号の整列順序に従うことが好ましい。

【0023】図1において、入力手段1、連番領域設定手段4及び連番条件設定手段7のそれぞれは、通常キーボード、又はペンもしくはマウス等のポインティングデバイスが利用されて各手段の機能が実現されるが、これらの機器に限定されるものではなく、その他の入力装置を用いてもよい。また、表示手段2としては、たとえばCRT、又はSTNもしくはTFT方式のLCD等が用いられるが、これらに限定されるものではなく、その他の表示装置を用いてもよい。

【0024】また、文書記憶手段3としては、たとえばRAM、フロッピーディスク、又はハードディスク等が用いられるが、これらに限定されるものではなく、その他の記憶装置を用いてもよい。また、連番順序記憶手段5としては、たとえばROM、またはRAMが用いられるが、これらに限定されるものではない。また、文書編集手段6としては、通常CPUが用いられ、ROM、RAM、I/Oインタフェース等の周辺回路を含んだマイクロコンピュータを用い、ROM又はRAMにはこの文書編集装置の動作を制御するプログラムが内蔵されていることが好ましい。

【0025】

【実施例】以下、図面に示す実施例に基づいて、この発明を説明する。なお、これによって、この発明が限定されるものではない。

【0026】図2に、この発明のワードプロセッサのような文書処理装置の一実施例の構成ブロック図を示す。ここで、11はCPU及びその周辺回路からなる制御部、12は文字や記号等を入力するキーボード、ペン又はマウスなどの入力部、13はCRTやLCDなどの表示部、14は入力及び編集された文書を格納するフロッピーディスクやハードディスクなどの外部記憶部、15は文書情報を印刷するためのレーザープリンタやサーマ

ルプリンタなどの印刷部である。ここで、入力部12によって、連番自動修正の指示や連番条件の設定がされる。

【0027】16は、文書作成や編集の動作の手順を示すプログラムや、文字・記号に関するフォントデータ等が格納されたROMである。17は、利用者により入力された文書情報を編集するための文書バッファであり、この中に記憶された文書情報に対して連番付与の処理が実行される。18は、連番条件記憶部であり、入力部1から入力された連番の付与を行うために必要な初期値及

び飛び数等の設定値を記憶するものである。
【0028】19は、連続データ記憶部であり、連番として用いる数字や特定の記号をそれぞれの形態ごとに予め定めた順序で記憶したものである。20は、連番カウンタであり、付与する連番の番号値を記憶しておくものである。この連番カウンタ20が示す数値を基にして付与する数字又は記号が決められる。21は、設定ポイントであり、文書バッファ17に記憶されている文書情報の中で連番を付与すべき位置を指示するポイントである。この設定ポイント21によって指示されたアドレスにある数字又は記号が連番付与の対象とされる。

【0029】文書バッファ17、連番条件記憶部18、連番カウンタ20及び設定ポイント21は通常RAMを用いることが好ましく、連続データ記憶部19は、RAM又はROMを用いることが好ましい。

【0030】ここで、連番とは、一定の順序で並べられた数字や特定の記号によって表わされる通し番号のことをいい、1、2、3……、のような単なる数字だけでなく、図3に示したような種々の形態を持つ文字又は記号が考えられる。

【0031】図3において、形態1は明朝体の数字、形態2はイタリック体の数字、形態3は大文字のアルファベット、形態4は小文字のアルファベット、形態5は50音順に並んだひらがな、形態6は50音順に並んだカタカナ、形態7は大文字のギリシャ文字、形態8は小文字のギリシャ文字、形態9は大文字のロシア文字、形態10は小文字のロシア文字、形態11はまる数字、形態12は大文字のローマ数字、形態13は小文字のローマ数字を示しているが、この他にも一定の順序に並べられて通し番号として用いられる記号等を連番として利用してもよい。たとえば、図3の形態3のアルファベットが連番として用いられるときには、A、B、C、……という順序で連番が付与される。なお、各形態の番号は、連番として利用する形態を設定するときに用いられる。

【0032】この発明の連番修正機能の一実施例の概要について図4、5及び6を用いて説明する。図4に、連番修正機能の概要フローチャートを示す。図5に、連番領域に関する説明図を示す。図6に連番修正前と連番修正後の住所録データの例を示す。ここで、連番修正機能を実行する前に、利用者によるキーボード入力によって

住所録データが修正され、図6(a)のように、左端の番号の欄の順序が乱れた状態になっているものとする。

【0033】図4に示すフローは、ROMに記憶されたプログラムに基づいて、CPUが実行する動作である。まず、ステップS1において、利用者によるキーボードからの指示により、連番修正モードに入る。

【0034】次に、ステップS2において、キーボードのカーソルキー等を用いて修正すべき連番領域が指示されると、RAMの文書情報の中で指示された連番領域に対応する位置を連結させて、連続的にポイントで指定することができるようにRAM内に連番領域データを設定する。

【0035】ここでの設定操作や次のステップS3での設定操作は、CRT上に文書情報や設定に必要な項目を表示させて、キーボードを用いて設定内容を確認しながら行うことが好ましい。連番領域としては、たとえば、図5(a-1)に示すような一列に並んだものや、図5(b-1)に示すような一行に並んだものがある。

【0036】図5(a-2)は、図5(a-1)のRAM内の文書情報の記憶状態を示したもので、R1、R2及びR3が連番領域に存在するデータを記憶している位置を示している。連番領域が設定されると、たとえば、R1、R2及びR3の先頭アドレスを連結させるようなデータが作成される。このデータをもとに、連番が存在する位置をポイントで指定しながら順次検索して、後述するような連番修正が行われる。図5(b-2)は、図5(b-1)のRAM内の文書情報の記憶状態を示したものである。

【0037】次に、ステップS3において、連番を付与するための条件の設定が行われ、連番修正に必要なデータが連番条件記憶部18に記憶される。たとえば、連番に利用される数字又は記号の形態、連番の方向(行又は桁)、連番の初期値、飛び数、及び単位行数・単位桁数などが必要に応じて設定される。

【0038】ここで、形態とは、前記した図3に示す形態のうち、どの形態の記号を連番として利用するかを選択するものであり、たとえば形態に割り当てられた番号を入力することによって設定される。ただし、利用しようとする形態が、すでに入力されている連番と同じ場合には、この項目は新たに設定する必要はない。

【0039】連番の方向とは、設定された連番領域が行方向であるか、又は桁方向であるかを示すものであり、ここで設定するまでもなく、ステップS2において、領域設定のときに連番方向を設定することも可能である。

【0040】初期値とは、連番に利用する最初の値であり、特に指示しない場合は、図3に示した各形態ごとの最左端にある数字又は記号が設定される。また、最初の値として、他の任意の値を設定させることも可能である。

【0041】飛び数とは、連番間のカウント数であり、

連番が数値の場合は、増分値を示し、連番が他の形態の記号の場合には、付与する記号をいくつ飛ばして連番とすることを示す値を示している。たとえば、飛び数が設定されなければ、図3に示した各形態の数字又は記号の順に連続して連番が付与される。飛び数として2が設定されれば(1, 3, 5, 7……)や(A, C, E, G……)のように、1つおきに連番となる数字又は記号が選択されて付与される。

【0042】この初期値及び飛び数は、前記した連番カウンタ20に関係するものであり、まず連番カウンタ20には初期値が設定され、1つの連番付与が終了すると連番カウンタ20には、飛び数が加算される。ここで、連番として単なる数字を用いる場合には、連番カウンタ20の値は付与される連番そのものを示している。

【0043】また、連番として、図3に示すような数字以外の形態の記号が用いられる場合には、連番カウンタ20の値は、初期値からの順番を示しており、その順番の位置に存在する記号が連番として付与される。たとえば、アルファベットを連番として用いる場合に、連番カウンタ20の値が“3”を示しているときは、“C”が次に付与すべき連番である。

【0044】次に、ステップS4において、設定された初期値や飛び数などの条件を満たすように、選択された形態を持つ数字又は記号を、図3で定められたようなその形態の所定の順序に従って、設定された連番領域の所定の位置に順次入力していく連番修正処理が実行される。具体的には、たとえば前記したような連番領域内で連番を付与すべき位置の先頭アドレスを連結したデータを順次検索し、次に連番を付与する位置アドレスを設定ポイント21に設定し、設定ポイント21によって指示されたアドレスにある数字又は記号を、連番カウンタ20によって示された数字又は記号に置換することによって、連番修正が行われる。

【0045】以上のようにして、図6(a)に示したような乱れた連番を図6(b)のように整列した連番に修正することができる。図6では、連番として数値を利用した例を示しているが、図3に示した他の形態の記号を利用した場合も、同様に所定の順序に整列しなおすことができる。

【0046】次に、図7に連番修正方法(第1実施例)のフローチャートを示す。ここでは、行方向に連番領域が設定されているものとする。まず、ステップS11において、現在連番を修正しようとする行数を表す変数nに、連番領域の開始行の番号を代入する。ステップS12からステップS14において、前記したように設定された初期値をaに、飛び数をbに、単位行数をcに代入する。

【0047】ステップS15において、n行目の連番領域の数字又は記号の値と変数aとを比較する。ステップS16において、同じ値である場合には、修正は行わず

ステップS18へ進み、異なる値の場合は、ステップS17に進みn行目の数字又は記号を連番aに修正する。

【0048】次にステップS18において、変数nが連番領域の終了行であるかどうかを判断し、終了行である場合は処理を終了し、そうでない場合は、ステップS19において、変数aに飛び数bを加算し、ステップS20において、変数nに単位行数cを加算し、ステップS15へ処理を戻す。

【0049】以後、ステップS15からステップS20までの同様の動作を繰り返し、終了行の連番修正が行われれば処理を終了する。

【0050】ここで付与すべき連番の形態が単なる数字である場合には、変数aには数値そのものが代入されるが、付与すべき連番の形態が他の記号からなるものである場合には、その記号に対応するコード値が代入される。コード値としては、一般に用いられるJISコードやASCIIコードを用いることが好ましい。

【0051】また、ここでは、行方向の連番領域が設定された場合を例に上げて説明したが、図5(b-1)に示すような桁方向に連番が並ぶ場合も同様の処理で連番修正が行われる。

【0052】このような、連番修正方法によれば、連番領域や連番付与条件を設定する入力を行うだけで、従来のような各連番ごとの手作業の修正は必要でないため、文書編集作業によって乱れてしまった連番の修正を簡単な入力操作で行うことができ、さらに、手作業の場合に起こり得た入力ミスの防止をすることができる。したがって、連番再構成の処理の簡易化及び高速化を図ることができる。

【0053】次に、連番領域の先頭行と第2行に入力されている連番値から飛び数bを求めて連番の修正を行う方法について説明する。図8に、この連番修正方法(第2実施例)のフローチャートを示す。ステップS31において、ステップS11と同様に、変数nに開始行番号を代入する。ステップS32において、連番領域の先頭行の数字又は記号の値を変数Xに代入する。ステップS33において、連番領域の第2行目の数字又は記号の値を変数Yに代入する。

【0054】ステップS34において、変数aに初期値として変数Xの値を代入する。ステップS35において、飛び数bに $Y-X$ を代入する。すなわち、連番領域の第2行目の連番と第1行目の連番の差が第3行目移行の連番を付与する際の増分として設定される。以下、ステップS36からステップS42までの処理は、図7におけるステップS14からステップS20までの処理と同様にして連番の修正が行われる。

【0055】このように、連番領域に存在する第1行目と第2行目の連番の値をもとに飛び数の値を設定するようにしているので、特に、連番領域の第3行目以降の連番が乱れた場合の連番修正に有効である。

【0056】また、利用者が第1行目と第2行目にある連番のみを文書編集によって所望の値に変更して、この連番修正方法を実行させれば、連番領域の第3行目以降の連番を容易に所望の飛び数でもって変更することもできる。よって、この連番修正方法によっても、入力ミスの防止と連番順序の再構成の簡易化及び高速化を図ることができる。

【0057】次に、入力された数字又は特定の記号からなる連番が必ずしも、図5で示したような直線的な領域に整列しておらず、すなわち、連番がずれて不規則な位置に付与されている場合の連番修正方法について説明する。図9に、この連番修正方法（第3実施例）のフローチャートを示す。

【0058】まず、前記した図7のフローと同様にして連番の初期値aと飛び数bを設定する（ステップS51、S52）。次にステップS53において、利用者がCRTに表示された文書を見ながら、カーソルを移動用キーを用いて移動させて確定用キーを操作させることなどによって、修正の対象とする連番が指定されるかどうかを監視し、修正の対象とする連番が指定された場合には、ステップS54へ進み、そのカーソル位置にある文書中の数字又は記号の値を変数mに記憶する。

【0059】ステップS55において、指定された連番mと変数aとを比較し、異なる場合は、ステップS57へ進み、同じである場合にはステップS58へ進む（ステップS56）。ステップS57では、指定された連番mが存在する文書中の位置に変数aを代入して修正をする。

【0060】ステップS58では、利用者から連番修正の指示があれば処理を終了するが、それ以外のときは再度上記したような連番修正処理を繰り返す。ステップS59では、次の修正処理に備えて、変数aに飛び数bを加算し、ステップS53へ戻り、同様の処理を繰り返す。

【0061】このように、利用者によってカーソル等を用いて、修正する連番の位置を順次直接指示させることによって、指定の順番どおりの連番を付与しているので、連番を付与すべき数字又は指定の記号の位置が規則的に並んでいない場合でも、所定の順序を持つ連番に修正することができる。

【0062】また、普段あまり使い慣れていない記号、たとえばギリシア文字（ α 、 β 、 γ 、 δ 、……）を用いて不規則に並んだ連番を付与して、その順序が乱れてしまった場合には、通しの順番が正しいかどうか判断するのが難しいこともある。そこでこのときに、連番の位置にカーソルを移動させ、この連番修正の方法を適用すれば、指定した連番が正しいかどうか自動的に判断され、異なっているものを正しく修正させることができる。

【0063】次に、連番領域に種々の形態の連番が存在

する場合に、ある一定の形態を持つ連番のみを修正の対象とする方法について説明する。図10に、この連番修正方法の具体例を示す。図10(a)は修正前の文書であり、連番領域に①、5、③、4、②の順序で2種類の形態を持つ連番が付与されているものである。

【0064】図10(b)は、この方法を利用して修正を行った文書であるが、これは、利用者により、修正の対象とする連番の形態としてまる数字のみが選択された場合の修正後の文書であり、まる数字（①、②、③）のみがまる数字の所定の順番で整列され、他の単なる数字（1、2、3）はそのままである。

【0065】図11に、この連番修正方法のフローチャートを示す。まず、ステップS71において、連番修正を行いたい形態の指定、その形態について付与すべき初期値a及び飛び数b、さらに、修正を行う連番領域の設定等を行う。ここで、形態の指定はたとえば、図3に示される形態の中から、1つを選ぶのであるが、修正したい形態の番号をキーボードから入力してやればよい。

【0066】ステップS72において、指定された形態の番号を変数Aに代入する。ステップS73において、設定された連番領域の中の連番となっている数字又は記号を順次読み出す。

【0067】次に、ステップS74において、読み出した数字又は記号がどの形態に属するものかを調べ、属する形態の番号を変数Bに代入する。各形態に属する数字又は記号のコード値は、一般に連続した数値で表わされるため、読み出された数字又は記号のコード値がどの範囲に属するものかを調べれば、どの形態に属するものかわかる。

【0068】ステップS75において、変数Aと変数Bに代入された形態番号を比較する。ステップS76において、形態番号が異なる場合はステップS78に進み、同じ場合はステップS77に進む。ステップS77において、図7で示したような連番の修正処理が実行される。すなわち、設定された初期値aや飛び数b等をもとにして、付与すべき連番の値を求めて、ステップS73で読み出した連番をこの付与すべき連番の値に変更する。

【0069】ステップS78において、設定された連番領域内のすべての連番について、修正処理が実行されたかどうかの確認を行い、すべての連番について修正処理が実行された場合は、処理を終了し、まだ残っている場合はステップS73に戻り、上記したステップS73からステップS77の処理を繰り返す。

【0070】このように、指定された形態を持つ数字又は記号の連番のみを選択しているため、他の形態の連番には影響を及ぼさずことなく指定された連番についてのみ修正することができる。

【0071】次に、連番領域に種々の形態の連番が存在する場合に、その形態ごとに連番を修正し、連番領域内

のすべての連番を並べかえる方法について説明する。図12に、この連番修正方法の具体例を示す。図12(a)は、修正前の文書であり、連番領域に、①、5、③、4、②の順序で2種類の形態を持つ連番が付与されているものである。

【0072】図12(b)はこの方法を用いて図12(a)の連番修正を行った後の文書である。まず連番領域の最初の記号である①と同じ形態を持つ連番が選択されて修正され、次にそれ以外の形態である4、5について修正が実行されて、図12(b)のように整列される。

【0073】図12(c)は、修正前の文書であり、ここでは連番領域内に、2種類の形態の連番が2段に並んでいる。この図においては、大項目の連番の1と2の間に“機能概要”という行が追加され、小項目の連番の一部が乱れているものを示している。図12(d)は、この方法を用いて図12(c)の連番修正を行った後の文書である。ここでも、図12(b)で述べたものと同様に、まず大項目(1, 2, 3)について連番を修正し、次に小項目(①, ②, ③)について連番を修正し、連番領域に存在するすべての連番が並べかえられる。

【0074】図13に、この連番修正方法のフローチャートを示す。まず、ステップS81において、利用者のキーボードからの入力により修正の対象とする連番領域の設定、初期値、飛び数などの連番修正に必要な条件の設定と共に、連番領域に存在するすべての形態の連番の修正を行うという指示を行わせる。

【0075】次に、ステップS82において、連番領域に存在する形態の検索を行い、ある1つの形態を連番修正の対象として選ぶ。ステップS83において、選ばれた1つの特定の形態を持つ数字又は記号について、前記した図11で示したような方法を用いて連番の修正を行い、修正された連番を連番領域の中で連続的に並べる。

【0076】ステップS84において、連番領域の中に、修正すべき他の形態の数字又は記号が残っていないかどうかを調べ、残っている場合にはステップS82へ戻り、その残っている形態の数字又は記号に対して、同様の連番修正を実行する。連番領域内のすべての形態の数字または記号について連番修正が行われた場合には処理を終了する。

【0077】このように、連番領域に存在するすべての形態の数字又は記号に対して、各形態ごとに連番を付与しなおし、各形態ごとに並んだ連番の修正を行うことができる。

【0078】次に、連番領域に存在するすべての形態の連番を、指定された一定の形態を持つ連番に置換する方法について説明する。図14に、この連番修正方法の具体例を示す。図14(a)は、修正前の文書であり、連番領域に①、5、③、4、②の順序で2種類の形態を持つ連番が付与されているものである。

【0079】図14(b)は、この方法を利用して修正を行った文書であるが、指定された形態の連番を用いて連番領域の数字又は記号を修正したものであり、この例では、ローマ数字(I, II, III……)を用いて連番修正をしたものを示している。

【0080】図15にこの連番修正方法のフローチャートを示す。まず、ステップS91において、利用者によってキーボードを用いて付与する連番の形態の指定が行われると、その形態の番号を記憶する。このとき、指定された形態の番号に属する数字又は記号の最初のコード値が初期値に設定され飛び数は1に設定されるものとする。

【0081】次に、ステップS92において、連番条件の設定が行われる。たとえば、連番領域の設定、指定された形態の中で、初期値とすべき数字又は記号の値の設定、飛び数の設定などについて利用者からの入力によって必要に応じて設定が行われる。また、指定された形態の連番を用いて、連番領域の数字又は記号を修正せよという指示が行われる。

【0082】ステップS93において、連番領域のすでに付与された連番の順次読み出しが行われる。ステップS94において、読み出された連番を指定された形態を持つ連番に置換する。このとき、読み出された連番の形態が指定された形態と異なるものについても、指定された形態を持つ連番に修正する。

【0083】ステップS95において、連番領域に置換すべき連番が残っていないかどうか、チェックし、置換すべき連番がない場合には処理を終了し、まだ残っている場合には、初期値と飛び数等を基に次に付与すべき連番を算出し(ステップS96)、ステップS93へ戻る。そして、すべての連番領域の連番の修正が終了するまでステップS93からステップS96までの処理を繰り返す。

【0084】なお、以上には、ステップS92で、各種連番条件を設定している例を述べたが、連番領域の先頭の位置に利用者が望む形態の連番値を設定し、連番修正の指示を行うだけで、ステップS93以下の処理を行うようにしてもよい。この場合には、入力操作のより簡単化が図れる。

【0085】このように、連続領域に存在するすべての形態の連番を指定された一定の形態を持つ連番に置換しているため、混在する種々の連番が乱れてしまい見にくくなってしまった場合にも、ある一定の形態を持つ連番に統一させて、連番を見やすくすることができる。

【0086】

【発明の効果】この発明によれば、設定された条件の基に、選択された形態を持つ数字又は特定の記号をその形態の所定の順序に従って連番領域の所定の位置に入力するようにしているので、すでに入力された文書情報に関して、文書情報の削除・追加・移動等の編集作業が行わ

れ数字又は特定の記号で表された連番情報の順序が変化してしまった場合に、簡単な入力操作で連番を数字又は特定の記号に関する所定の順序に戻すことができ、入力ミスの防止と共に連番の順序の再構成の簡易化、高速化を図ることができる。

【0087】また、先頭の2つの連番値の差から連番の設定条件である飛び数を自動的に設定するようにしているので、より入力操作を簡単にできる。また、利用者が指定した連番を付与すべき位置に指定の順番に連番を付与するようにしているので、規則的な位置に連番が並んでいない場合でも、所定の位置に所定の順序で、指定された数字又は特定の記号を付与しなおすことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の基本構成ブロック図である。

【図2】この発明の一実施例である文書処理装置のブロック図である。

【図3】この発明の連番に用いる数字又は記号の形態一覧の説明図である。

【図4】この発明の一実施例における連番修正の概要フローチャートである。

【図5】連番領域の説明図である。

【図6】連番修正についての一実施例の説明図である。

【図7】連番修正方法の第1実施例のフローチャートである。

【図8】連番修正方法の第2実施例のフローチャートである。

【図9】連番修正方法の第3実施例のフローチャートである。

【図10】特定の形態を持つ連番のみを修正する実施例

の説明図である。

【図11】特定の形態を持つ連番のみを修正する実施例のフローチャートである。

【図12】特定の形態ごとに連番を修正する実施例の説明図である。

【図13】特定の形態ごとに連番を修正する実施例のフローチャートである。

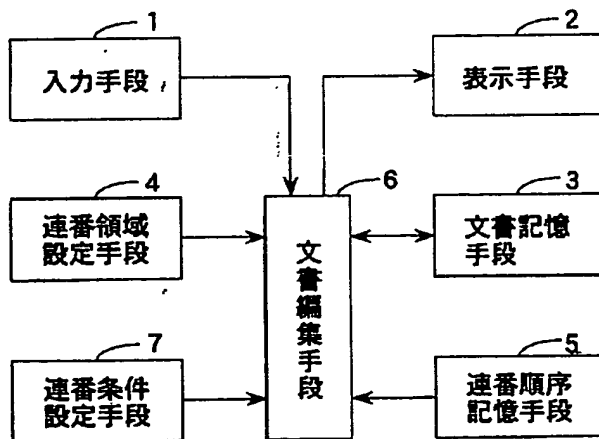
【図14】指定された形態を持つ連番に修正する実施例の説明図である。

【図15】指定された形態を持つ連番に修正する実施例のフローチャートである。

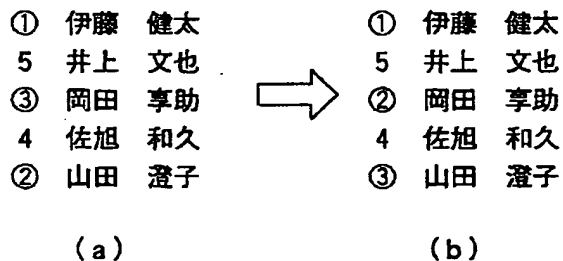
【符号の説明】

- 1 入力手段
- 2 表示手段
- 3 文書記憶手段
- 4 連番領域設定手段
- 5 連番順序記憶手段
- 6 文書編集手段
- 7 連番条件設定手段
- 11 制御装置(CPU)
- 12 入力装置
- 13 表示装置
- 14 外部記憶装置
- 15 印刷装置
- 16 ROM
- 17 文書バッファ
- 18 連番条件記憶部
- 19 連続データ記憶部
- 20 連番カウンタ
- 21 設定ポインタ

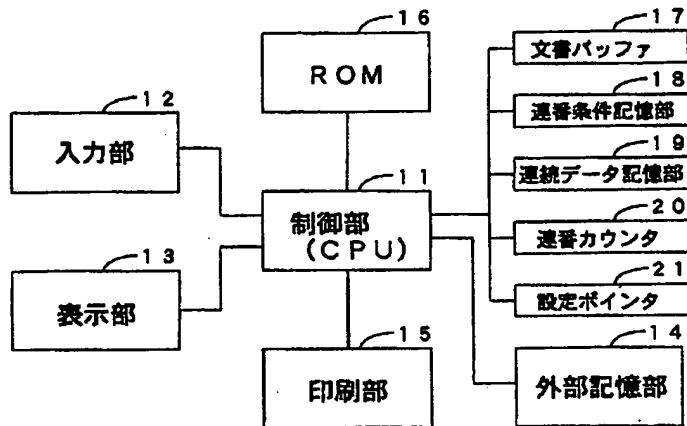
【図1】



【図10】



【図2】



【図14】

① 伊藤 健太
5 井上 文也
③ 岡田 享助
4 佐旭 和久
② 山田 澄子

(a)

I 伊藤 健太
II 井上 文也
III 岡田 享助
IV 佐旭 和久
V 山田 澄子

(b)

【図3】

形態1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	...	
形態2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	...	
形態3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z																	
形態4	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z																	
形態5	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し	す	せ	そ	た	ち	つ	て	と	な	に	ぬ	の	は	ひ	ふ	へ	ほ	ま	み	む	め	も	や	ゆ	よ	ら	り	...			
形態6	アイ	ク	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	...					
形態7	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M	N	E	O	P	Σ	T	Τ	Φ	X	Ψ	Ω																				
形態8	a	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω																			
形態9	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M	N	E	O	P	Σ	T	Τ	Φ	X	Ψ	Ω																				
形態10	a	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω																			
形態11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	...	
形態12	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII																															
形態13	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x	xi	xii																															

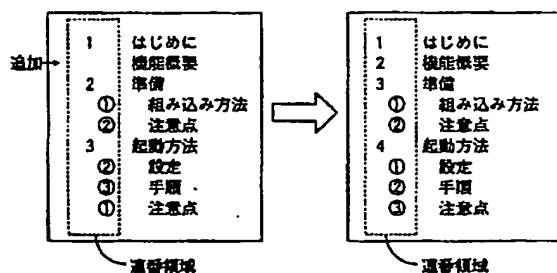
【図12】

① 伊藤 健太
5 井上 文也
③ 岡田 享助
4 佐旭 和久
② 山田 澄子

(a)

① 伊藤 健太
② 井上 文也
③ 岡田 享助
4 佐旭 和久
5 山田 澄子

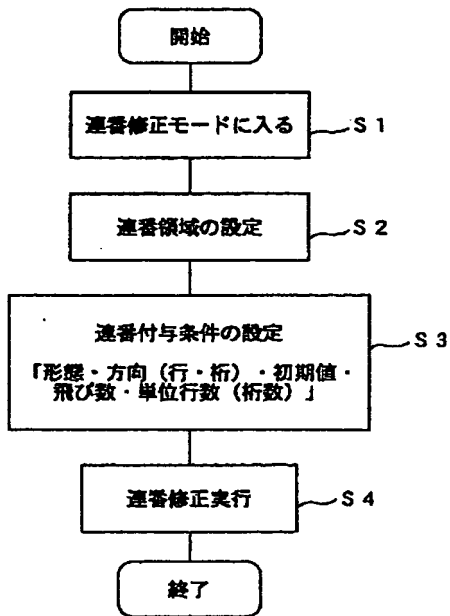
(b)



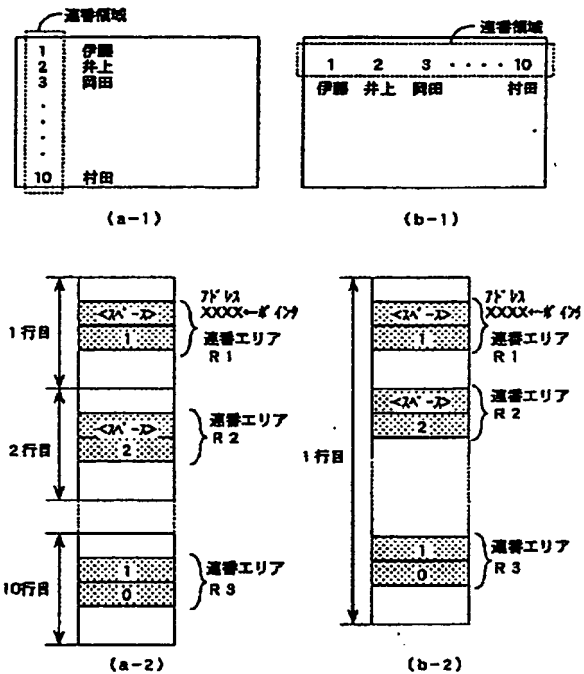
(c)

(d)

【図4】



【図5】



【図6】

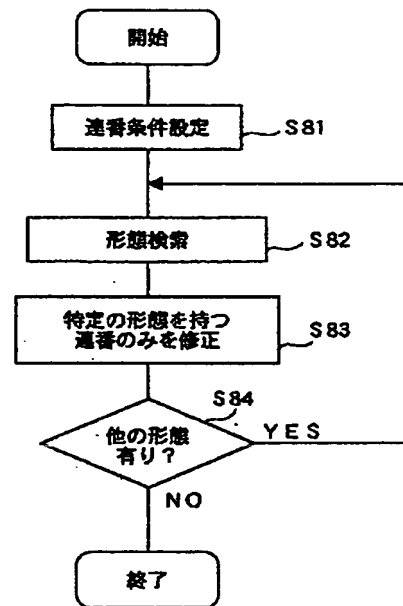
【修正前】

番号	氏名	〒	住所	TEL
1	伊藤 健太	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111
2	井上 文也	581	八尾市元町	0729-111-234
3	岡田 享助	680	尼崎市藤部本町	0729-11-2222
追加→	佐旭 初久	561	豊中市東泉町 401	084-222-3333
4	山田 澄子	589	南河内郡茨田町青野台	0723-11-4444
5	山田 隆三	631	奈良市高城元町	078-22-5555
6	上村 栄一	651	神戸市中央区宮西通	078-22-5555
削除→	西野 洋	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111
9	青山 彰	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111
移動→	12 村田 康彦	534	大阪市都島区友永町	06-777-7777
10	谷川 利和	584	富田林市大西	06-888-8888
11	竹原 真	547	大阪市平野区喜連東	06-666-6666
13	田村 和彦	547	大阪市平野区平野西	06-666-8888
14	内田 優子	631	奈良市鳥見町3丁目	0742-44-1111
15	畑山 明洋	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111

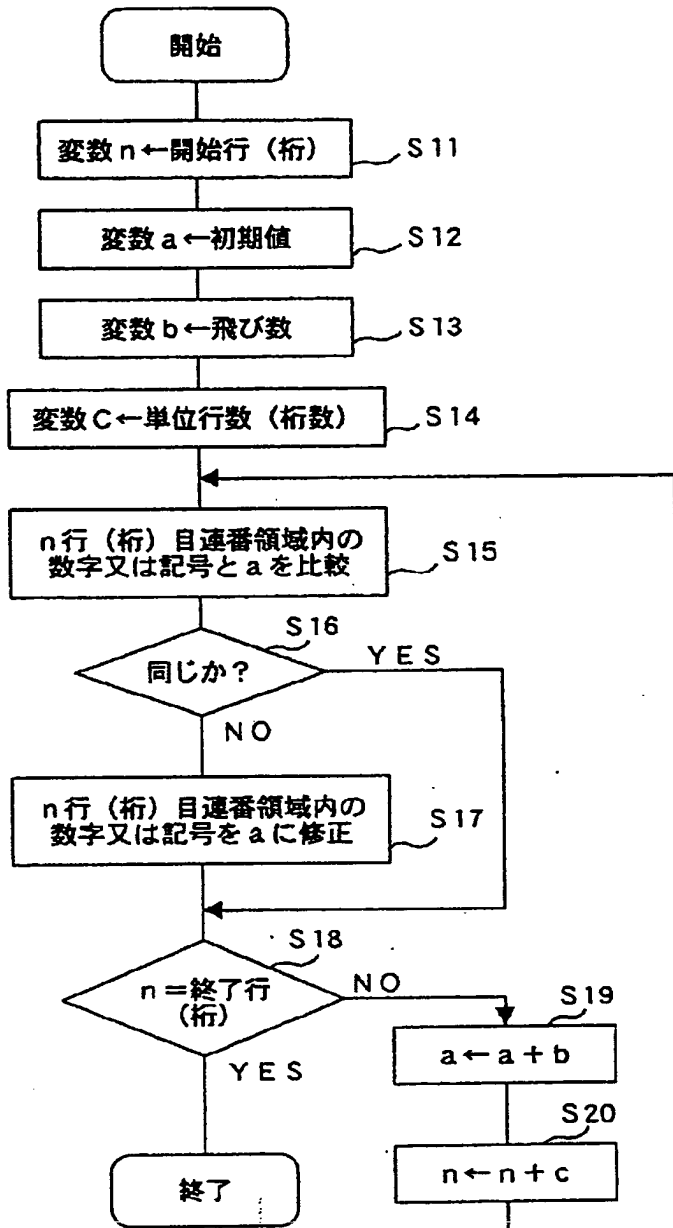
【修正後】

番号	氏名	〒	住所	TEL
1	伊藤 健太	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111
2	井上 文也	581	八尾市元町	0729-111-234
3	岡田 享助	680	尼崎市藤部本町	0729-11-2222
4	佐旭 初久	561	豊中市東泉町 401	084-222-3333
6	山田 澄子	589	南河内郡茨田町青野台	0723-11-4444
8	山田 隆三	631	奈良市高城元町	078-22-5555
7	上村 栄一	651	神戸市中央区宮西通	078-22-5555
8	西野 洋	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111
9	青山 彰	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111
10	村田 康彦	534	大阪市都島区友永町	06-777-7777
11	谷川 利和	584	富田林市大西	06-888-8888
12	竹原 真	547	大阪市平野区喜連東	06-666-6666
13	田村 和彦	547	大阪市平野区平野西	06-666-8888
14	内田 優子	631	奈良市鳥見町3丁目	0742-44-1111
15	畑山 明洋	564	吹田市竹町 若竹寮	06-999-1111

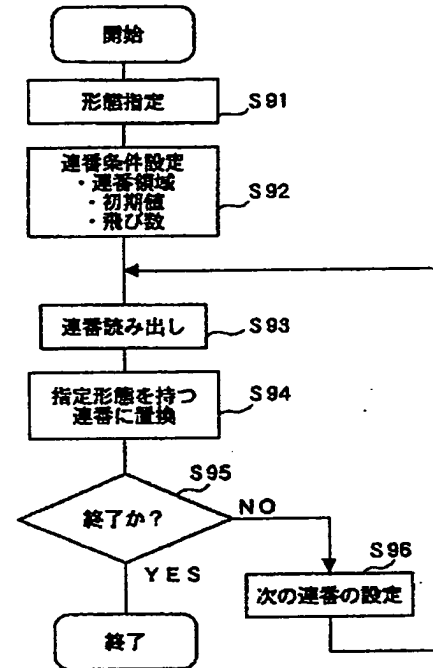
【図13】



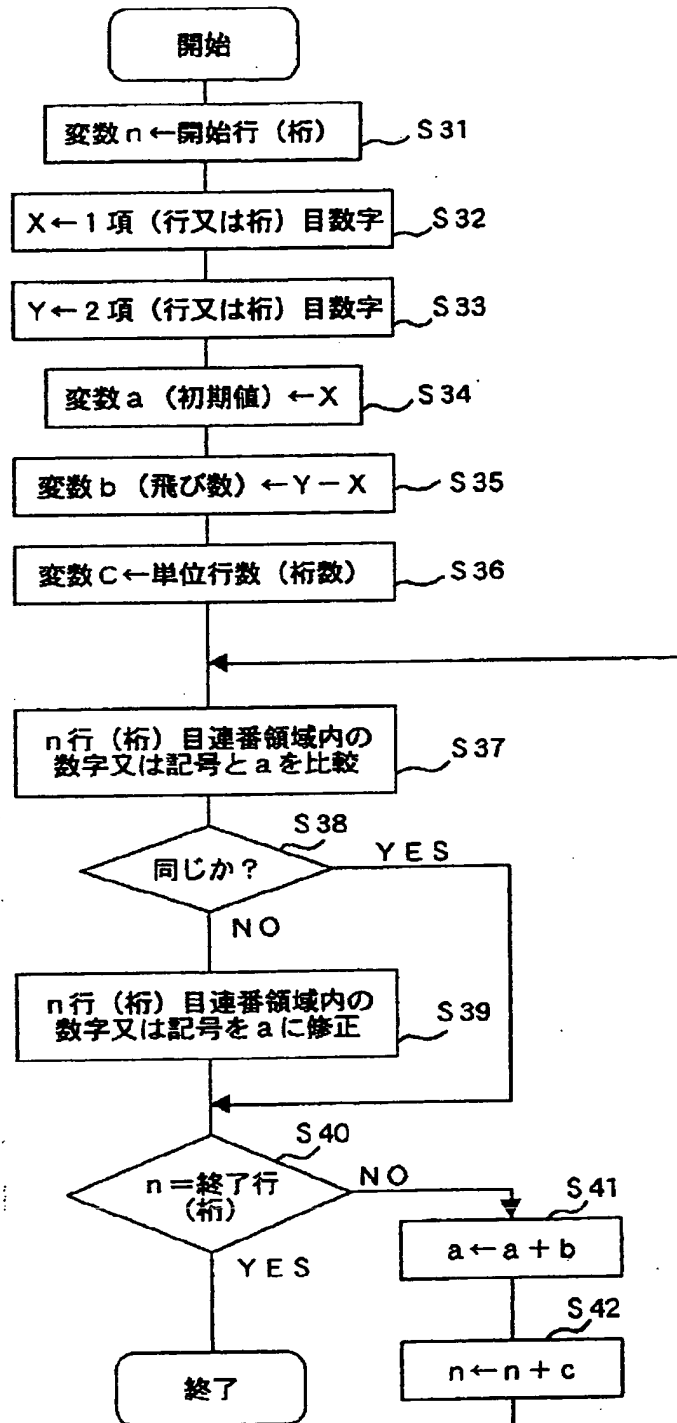
【図7】



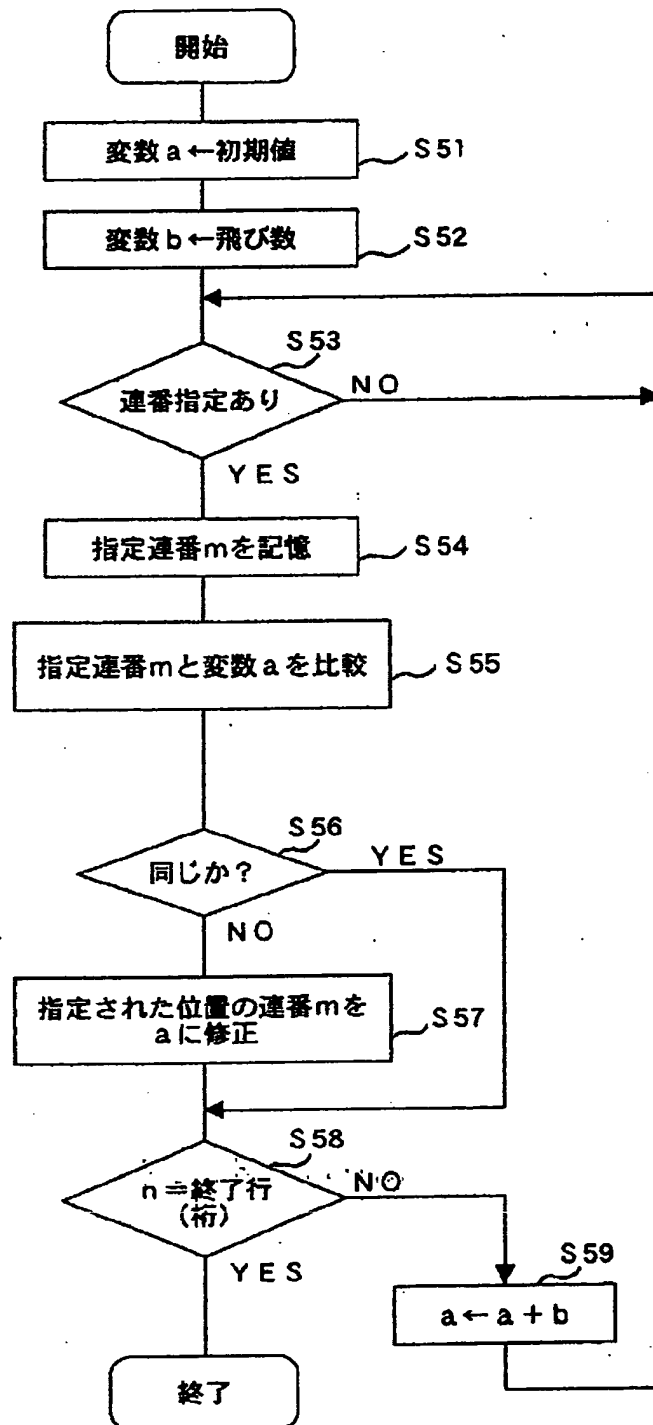
【図15】



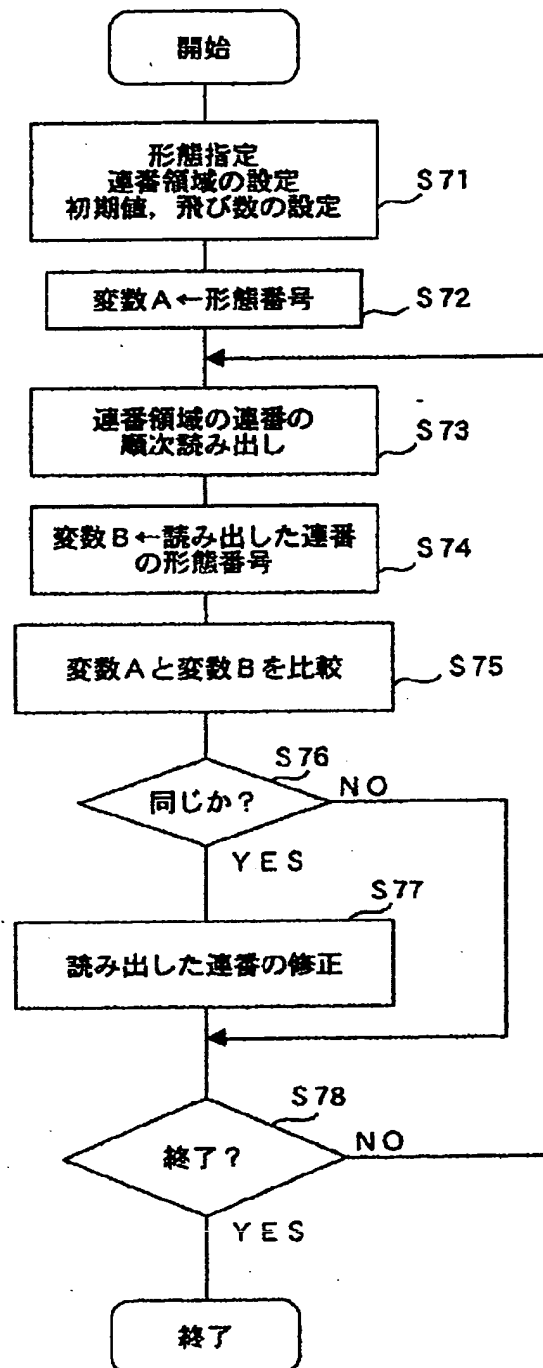
【図8】



【図9】



【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.